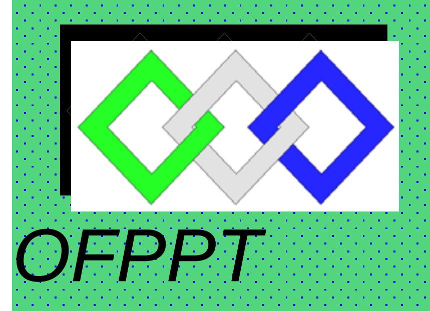


OFPPT

ROYAUME DU MAROC

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
DIRECTION RECHERCHE ET INGENIERIE DE FORMATION

RESUME THEORIQUE
&
GUIDE DE TRAVAUX PRATIQUES

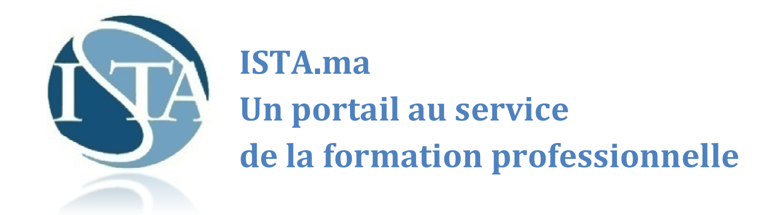
MODULE N°: 1 METIER ET FORMATION

SECTEUR : FROID ET GENIE THERMIQUE

SPECIALITE : GENIE CLIMATIQUE

NIVEAU : TECHNICIEN SPECIALISE

JUILLET : 2004



Le Portail http://www.ista.ma

Que vous soyez étudiants, stagiaires, professionnels de terrain, formateurs, ou que vous soyez tout simplement intéressé(e) par les questions relatives aux formations professionnelle, aux métiers, **http://www.ista.ma** vous propose un contenu mis à jour en permanence et richement illustré avec un suivi quotidien de l'actualité, et une variété de ressources documentaires, de supports de formation ,et de documents en ligne (supports de cours, mémoires, exposés, rapports de stage …) .

Le site propose aussi une multitude de conseils et des renseignements très utiles sur tout ce qui concerne la recherche d'un emploi ou d'un stage : offres d'emploi, offres de stage, comment rédiger sa lettre de motivation, comment faire son CV, comment se préparer à l'entretien d'embauche, etc.

Les forums **http://forum.ista.ma** sont mis à votre disposition, pour faire part de vos expériences, réagir à l'actualité, poser des questionnements, susciter des réponses.N'hésitez pas à interagir avec tout ceci et à apporter votre pierre à l'édifice.

Notre Concept

Le portail **http://www.ista.ma** est basé sur un concept de gratuité intégrale du contenu & un modèle collaboratif qui favorise la culture d'échange et le sens du partage entre les membres de la communauté ista.

Notre Mission

Diffusion du savoir & capitalisation des expériences.

Notre Devise

Partageons notre savoir

Notre Ambition

Devenir la plate-forme leader dans le domaine de la Formation Professionnelle.

Notre Défi

Convaincre de plus en plus de personnes pour rejoindre notre communauté et accepter de partager leur savoir avec les autres membres.

Web Project Manager

- Badr FERRASSI : http://www.ferrassi.com

- contactez : admin@ista.ma

Document élaboré par :

BOUJNANE MOHAMED

Révision linguistique
-
-
-

Validation
-
-
-

SOMMAIRE

MODULE : 1	**METIER ET FORMATION**
CODE :	*DUREE : 15 h*

OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE *:*

Acquérir la compétence ***pour se situer au regard du métier et de la démarche de formation*** *en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, en respectant les conditions et les critères qui suivent :*

PRECISIONS

- *Connaître la réalité du métier ;*
- *Comprendre le programme de formation ;*
- *Découvrir l'implantation des locaux et du matériel ;*
- *Confirmer son orientation professionnelle*

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : **INFORMATION SUR LE METIER**

- *S'informer sur le marché du travail dans le domaine de la réparation et l 'entretien des installations de Génie climatique*
- *S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi : tâches, conditions de travail, masse horaire de travail, législation du travail*
- *Recueillir ces renseignements au cours de visites, d'entrevues, ou dans des documents...*

PHASE 2 : *INFORMATION SUR LA FORMATION ET ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE*

- *Discuter des habiletés, des aptitudes et des connaissances nécessaires pour pratiquer le métier*
- *S'informer sur le projet de formation : programme d'études, démarche de formation, mode d'évaluation sanctions des études*
- *Discuter de la pertinence du programme d'études par rapport à la situation des Technicien Spécialisé en Génie Climatique*

Présentation du Module

Ce module intitulé « Métier et Formation » est un outil de travail destiné au formateur et lui permet la préparation des apprentissages . Il porte sur :

- ✓ *La connaissance du métier*
- ✓ *Le programme de formation*
- ✓ *L'implantation des locaux et matériel*
- ✓ *La confirmation de l'orientation professionnelle du stagiaire*

Ce module est dispensé dans la 1ère semaine du 1èr semestre de la 1ère année.
Le volume horaire prévue est de : 15 heures

OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION

PHASE 3 : EVALUATION ET CONFIRMATION DE SON ORIENTATION

- *Produire un rapport dans lequel on doit :*
  ** préciser sa motivation, ses aptitudes et son intérêt pour le métier*
  ** évaluer son orientation professionnelle en comparant les aspects et les exigences du métier avec ses capacités, ses aptitudes et ses champs d'intérêt.*

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- *Créer un climat d'épanouissement personnel et d'intégration professionnelle ;*
- *Privilégier les échanges d'opinions et favoriser l'expression de tous ;*
- *Motiver les stagiaires à entreprendre les activités proposées ;*
- *Permettre aux stagiaires d'avoir une vue juste du métier ;*
- *Fournir aux stagiaires les moyens d'évaluer leur orientation professionnelle avec honnêteté et objectivité ;*
- *Assurer l'accès à la documentation pertinente, informations sur le métier, programme de formation, outillage et équipement ;*
- *Organiser une rencontre avec des spécialistes du métier.*

CRITERES DE PARTICIPATION

PHASE 1 :
- *Recueille des données sur le métier ;*
- *Exprime convenablement sa perception du métier ;*

PHASE 2 :
- *Donne son opinion sur quelques exigences qu'il faille satisfaire pour exercer le métier ;*
- *Fait une liste de tout le matériel nécessaire aux interventions de dépannage et de réparation*

PHASE 3 : *- Produit un rapport écrit ou verbal contenant :*
- *une représentation sommaire de sa motivation, de ses champs d'intérêt, de ses aptitudes et de ses qualités personnelles.*
- *des explications sur son orientation en faisant, de façon explicite les liens demandés*
- *une justification de sa décision quant à poursuivre ou non le programme.*

OBJECTIFS OPERATIONNELS DE SECOND NIVEAU

LE STAGIAIRE DOIT MAITRISER LES SAVOIR, SAVOIR FAIRE, SAVOIR PERCEVOIR OU SAVOIR ETRE JUGE PREALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant de d'entreprendre les activités de chacune des phases :

1- *Etre réceptif à l'information relative au métier et à la formation ;*
2- *Avoir le souci de partager sa perception du métier avec les autres personnes du groupe.*

Avant d'entreprendre les activités de la phase 1 (information sur le métier) :

3- *Chercher l'information ;*
4- *Distinguer les principales règles permettant de discuter correctement en groupe.*

Avant d'entreprendre les activités de la phase 2 (information sur la formation et engagement dans la démarche) :

5- *Distinguer les habiletés, les aptitudes et les connaissances requises pour le métier de réparateur frigoriste ;*
6- *Décrire la nature, la fonction et le contenu d'un programme d'étude.*

Avant d'entreprendre les activités de la phase 3 (Evaluation et confirmation de son orientation) :

7- *Faire la distinction entre aspirations, aptitudes et intérêt.*
8- *Décrire les principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle.*

Chapitre I

Information sur le métier

§ 1. Moyens de recherche d'information

Vous pourriez vous informer en faisant la tournée de tous les ateliers de votre région et en posant des questions à tous les **TECHNICIEN SPECIALISE EN GENIE CLIMATIQUE**, mais cette façon de faire vous prendrait plusieurs jours. Pour recueillir rapidement de l'information, on vous suggère quelques moyens.

A. LECTURE

La lecture est un moyen de recueillir des renseignements puisqu'on peut lire à son rythme, lentement ou rapidement selon le sujet, on peut aussi écrire des notes et prendre le temps de réfléchir. On peut lire des articles dans les journaux et des revues, des ouvrages spécialisés **en génie climatique** ainsi que des documents produits par les constructeurs d'équipements.

B. OBSERVATION

L'observation permet de voir d'autres aspects de la réalité ; par le regard des bandes vidéo ou par des visites dans les ateliers.

C. COMMUNICATION

Des rencontres avec des spécialistes **du secteur du génie climatique** et plus particulièrement avec des représentants du comité paritaire ainsi que d'autres aspects de la réalité.

Par ailleurs, pour conserver vos informations, vous pouvez utiliser quelques moyennes pratiques, soit :

- Lire une première fois le texte afin d'en prendre connaissance et une deuxième fois pour bien comprendre les idées nouvelles ;
- Prendre un surligneur pour mettre en évidence ce qui vous semble important dans le texte ; ceci vous aidera à retrouver rapidement les informations ;
- Ecrire des remarques en marge ;
- Faire des résumés.

Ces différents moyens vous aideront à mieux mémoriser les informations importantes contenues dans ce guide d'apprentissage.

Pour commencer votre recherche d'information en domaine du **génie climatique,** on propose des textes et des exercices qui vous permettront d'accroître vos connaissances relatives aux quatre points suivantes :

- Une description générale du milieu de travail et du métier ;
- Les spécialités ;
- Les perspectives d'emploi et les possibilités d'avancement.

Exercice 1.1 : Recueillir des renseignements sur les ateliers de son milieu : quartier, village, ville, etc.

1. Indiquez le nom, adresse et numéro de téléphone d'au moins quatre entreprises où l'on offre des services en froid. Les renseignements que vous y consignerez pourront vous être utiles lors d'une recherche de lieu de stage ou d'emploi.

Exemple :

Nom : CLIM-NORD **S.A.**
Adresse : 17, Rue TARGUIST–TETOUANT
Téléphone 039409753/54, 039 247802/03, Fax : 039242559
Type d'entreprise : Vente des pièces de rechange

Nom : __________________ Nom : __________________
Adresse :__________________ Adresse :__________________
Téléphone : _______________ Téléphone : _______________
Type d'entreprise : ___________ Type d'entreprise :___________
Spécialité : ________________ Spécialité : ________________

2. A la suite de votre recherche, indiquez par un crochet si vous avez trouvé un endroit où l'on offre des services spécialisés pour chacun des systèmes suivants ?

- Réparation des équipements frigorifiques et climatiques
- Montage des équipements frigorifiques et climatiques
- Service après vente
- Etude des installations frigorifiques et de climatisation
- Bureaux d'étude de génie climatique

2. Si vous n'avez pas inscrit d'endroits spécialisés à la question précédente, quelle en est la raison ?
   a. Il n'y a pas de garages spécialisés dans votre milieu. □
   b. Vous n'avez pas choisi ce type d'entreprise pour compléter votre liste. □

3. Si vous avez coché b. consultez de nouveau l'annuaire téléphonique et remplissez le tableau de la question 1.

Exercice 1.2 : Rencontrer une personne ressource du secteur du génie climatique, de votre région afin de savoir plus long sur la situation du travail.

1. Préparez les questions que vous aimeriez poser.

____
____

2. Au cours de la rencontre, prenez en note les points dont vous avez discuté et qui vous semblent importants.

____
____

§ 2. Tâches duTechnicien spécialisé en Génie Climatique

Une tâche consiste en un travail à effectuer dans un temps donné. En Génie Climatique , les personnes sont embauchées pour réaliser différentes tâches.

Les tâches et les opérations du métier consistent à vérifier, à encadrer les techniciens d 'entretien des installations frigorifiques et climatique . L'emploi des verbes inspecter, vérifier, entretenir, réparer , réviser et concevoir doit être interprété de la façon suivante :

INSPECTER = action qui consiste à évaluer par la vue, l'odorat, l'ouïe et le toucher l'état et le fonctionnement d'un composant, d'un mécanisme ou d'un système. L'inspection peut permettre de déterminer si des correctifs doivent être apportés.

VERIFIER = action qui consiste à évaluer l'état et le fonctionnement d'un composant, d'un mécanisme ou d'un système à l'aide d'instruments et de l'équipement. La vérification permet de déterminer si des correctifs doivent être apportés.

ENTRETENIR = action qui consiste à assurer et à prolonger la bonne marche d'un mécanisme, d'un système frigorifique et climatique

REPARER = action qui consiste à remettre en bon état ce qui a été endommagé ; elle comporte souvent la modification ou le remplacement de composants.

REVISER = action qui consiste à remettre en état tous les composants d'un mécanisme ou d'un système ; elle comporte généralement un examen systématique. La révision permet de s'assurer que les éléments révisés fournissent un rendement avoisinant leur performance à l'état neuf.

CONCEVOIR = action qui consiste à calculer , établir un bilan calorifique et à dessiner tous les composants d'un mécanisme ou d'un système ; elle comporte généralement un examen systématique.

Liste des tâches *de Technicien Spécialisés en Génie Climatique*

Tâches

1	Effectuer l'entretien périodique des installations frigorifiques et climatiques
2	Vérifier l'effet frigorifique
3	Vérifier les organes frigorifiques et électriques
4	Vérifier et charger l 'installation en fluide frigorifique
5	Concevoir une installation de climatisation et de conditionnement d'air
6	Réaliser les travaux de contrôle sur chantier
7	Encadrer une équipe de Technicien
8	Vérifier et régler les points de consigne
9	Effectuer le diagnostic et le dépannage des installations frigorifiques et climatiques
10	Maîtriser et appliquer la régulation en génie climatique.
11	Appliquer des techniques de la gestion de la maintenance
12	S'initier aux automates programmables

§ 2.1 S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi, relatives aux tâches et aux conditions de travail

Pour réaliser les différentes sources de renseignements présentées au cadre du § 1, il faut avant savoir où et comment chercher les renseignements dont on a besoin.

Consulter les journaux et le site INTERNET, visiter les garages, installations de génie climatique, les bureaux d'études : se présenter aux agences privées de placement, sont les principales démarches à entreprendre.

Les principales sources de renseignements sont :

- Les journaux et revues ;
- Les annuaires d'entreprises ;
- Les agences privées de placement ;
- Les associations professionnelles ;

Recueillir ces renseignements au cours de visites d'ateliers, de concessions, d'entrevues, et dans une recherche documentaire

§ 2.2.Description générale du milieu de travail et du métier

Le Technicien Spécialisé en Génie Climatique exerce son métier dans des entreprises très diversifiées, mais dans les endroits suivants :

- Ateliers tenus par les concessionnaires de marques ;;
- Entreprises privées appartenant à de grandes compagnies ;

- Bureaux d’études
- Entreprises indépendantes qui appartiennent à des particuliers.

Le Technicien de Génie Climatique peut être appelé à intervenir sur différents types d’installations, qui sont les plus complexes et sophistiqués à réparer.

Les Techniciens doivent acquérir des compétences reliées aux différents systèmes qui composent ces installations

La principale fonction de ce type de travail consiste à essayer les équipements frigorifiques et climatiques, à en détecter les problèmes de fonctionnement, à démonter, à réparer, remplacer ou remonter les composants défectueux et à faire des mises au point et des réglages.

Avant de procéder à une réparation, les *Techniciens en génie climatique* font des vérifications à l’aide d’appareils et d’outils de mesure et posent par la suite un diagnostic. De plus les travailleurs doivent fréquemment se référer à des schémas et des manuels techniques.

Les personnes attirées par ce métier doivent être des plus minutieuses. En effet lorsqu’elles remontent les composants d’un système, elles doivent suivre des indications très précises émises par les fabricants. Les *Techniciens en génie climatique* ne doivent pas oublier que la sécurité de la personne qui reprendra possession de l’installation dépend de la qualité du travail effectué.

Certaines compétences spécifiques sont particulièrement importantes pour exercer ce métier :

- Comprendre rapidement les directives verbales ou écrites ;
- Maîtriser les principes de base du fonctionnement;
- Avoir une très bonne coordination des yeux et des mains ainsi qu’une grande dextérité digitale, pour manipuler de petits objets, régler des pièces et utiliser des instruments de précision.
- Pouvoir s’adapter à divers dangers physiques ;
- Travailler avec précision.

Exercice 1.3 : Répondre aux questions suivantes :

1. A part les ateliers frigorifiques, connaissez--vous d’autres établissements ? Si oui, nommez-les.

---

2. Nommez quelques travaux faits par les frigoristes :

____

____

3. Parmi la liste des équipements suivants, lequel, d'après vous est le plus difficile à réparer ?

   a. réfrigérateur □

   b. Climatiseurs Windows □
   c. Climatiseurs mono-bloc □
   d. Climatiseurs Split système □
   e Centrale de climatisation □

4. Quel est le principal risque d'accident ?

   a. Etre écrasé sous un équipement □
   b. Etre électrocuté □
   c. Avoir des maux de tête □
   d. Se blesser aux mains et aux pieds □
   e Se blesser sous l'action du fluide □
   f Tomber d'une hauteur □

5. Répondez par oui ou non à chacune des sous questions suivantes. Est-ce qu'un bon technicien :

		Oui	Non
a.	Doit savoir souder ?	□	□
b.	Doit connaître la chimie et la physique ?	□	□
c.	Doit être un bon électricien ?	□	□
d.	Doit savoir lire des plans ?	□	□
e.	Doit avoir un bon jugement ?	□	□
f.	Doit travailler avec minutie ?	□	□

6. En quelques mots, résumez les raisons qui vous ont amené à choisir le métier d'agent d'entretien :

____

____

§ 2.3. Conditions générales de travail

Ce métier se déroule surtout à l'intérieur de ceux-ci dans un environnement bruyant, qu'ils exécutent leurs tâches. Ils sont exposés à des vibrations, à des risques de toutes sortes, à des émanations toxiques, à des odeurs, à des poussières et à des butées.

L'accomplissement des tâches prescrites, les délais prévus par le fabricant, les normes de l'employeur et les dispositions légales concernant la qualité du travail certifié par une garantie sont autant de facteurs de stress pour l'agent d'entretien en génie climatique.

Etant donné les nombreux risques inhérents à la pratique du métier, l'importance de la sécurité au travail doit être soulignée. En effet, les blessures les plus fréquentes sont les écorchures, les foulures, les asphyxies, les fractures, les maux de dos, les écrasements de doigt, de main, de jambe, etc.

Exercice 1.4 : Complétez les phrases suivantes en vous servant des connaissances acquises :

1. En effet, les blessures les plus fréquentes sont-les :

   ___

2. Les personnes attirées par ce métier doivent être des plus ________________

3. L’une des compétences spécifiques importante pour exercer ce métier est _____________ les principes de base du fonctionnement d’un équipement frigorifique et de conditionnement d’air.

§ 2.4. La communication en groupe

Dans une entreprise les réunions constituent un outil de gestion de première importance. Les réunions sont en effet des occasions de recueillir et de diffuser de l’information, d’accroître la participation, la motivation et la compétence du personnel.

Il existe trois types de réunions :

- D’information ;
- De consultation ;
- De décision.

§ 3. Habiletés et attitudes

Pour être un bon réparateur frigoriste, on doit posséder certaines habiletés et attitudes. Si ce métier vous intéresse, voici ce dont vous devriez être capable.

1. Habiletés physiques

- Percevoir les formes pour déceler les défauts des pièces lors du montage et du réglage des éléments d’installations de climatisation et électriques d’un équipement et pour remarquer et comparer de légères différences de formes et de dimensions.
- Posséder une excellente dextérité pour se servir aisément et adroitement des mains pour positionner des pièces, effectuer des réglages.
- Etre agile pour travailler sous et autour des équipements dans des positions parfois très incommodes.
- Distinguer les couleurs et les sons.

2. Habiletés intellectuelles

- Comprendre les directives et les spécifications d’un manuel de réparation et d’entretien .
- Se concentrer dans un environnement bruyant.
- Faire des diagnostics.
- Relier le fonctionnement de mécanismes à des principes de base.
- S’adapter aux développements technologiques.

3. Attitudes

- Travailler avec précision et minutie.
- Avoir le sens des responsabilités.
- Se soucier du respect des règles de santé et de sécurité au travail.

Exercice 1.5 : Cet exercice vous permettra de vérifier si vous avez choisi le métier qui vous convient. Cochez la lettre qui correspond le plus à la réalité.

1. Très jeune, AHMED s’amusait à démonter divers objets : son train électrique, le téléphone, etc. Vers l’âge de 14 ans il aidait son oncle à réparer des appareils électriques et finalement, il devint capable de régler des problèmes mineurs relatifs aux petits appareils électroménagers. Quand à vous, quels étaient vos goûts pour le froid dans votre jeune âge ?

a. J’avais les mêmes goûts pour le froid dans votre jeune âge ?
b. Je n’aurais jamais pensé occuper mon temps à de telles activités ; cela ne m’intéressait absolument pas.
c. J’en avais le goût, mais je n’ai pu passer aux actes.
d. De temps en temps, il m’arrivait de démonter certains objets.

2. Vous avez acheté une bibliothèque en pièces détachées et vous devez l’assembler. Comment vous y prenez-vous ?
a. Je lis le plan avec difficulté et, après quatre heures de travail, je réussis à assembler ce meuble.
b. Je demande à mon voisin de m’aider.
c. Je lis attentivement le plan et j’assemble correctement ma bibliothèque.
d. Je commence l’assemblage sans lire le plan et je me rends compte, à la fin, qu’il me reste quelques vis supplémentaires.

3. Depuis combien du temps vous avez utilisé un outil ?
a. Moins d’une semaine.
b. Entre 1 et 3 semaines.
c. Plus d’un mois.
d. Plus de 6 mois.

4. Devant un ensemble de boulons, de vis, d’écrous, etc., êtes-vous capable de choisir à vue d’œil ceux qui sont de la même forme ou de la même longueur ?
a. Jamais.
b. Souvent.
c. Toujours.
d. Parfois.

5. Vous êtes seul et devez faire une réparation. Que faites-vous si vous avez un problème ?
a. Je m’acharne à trouver une solution.
b. J’abandonne immédiatement.
c. J’essaie de trouver une solution.
d. Je demande l’aide d’un ami.

6. Lorsque vous êtes concentré sur un travail, le bruit :
a. Me dérange au point où je deviens incapable de poursuivre ce que j’ai commencé.
b. M’empêche un peu de travailler.
c. Ne me dérange pas du tout.

7. Quel genre de personne êtes-vous ?
a. Je travaille bien, mais je ne finis jamais mes travaux dans le temps prévu.
b. Je finis toujours avant la fin du délai prescrit, mais mon travail est souvent bâclé.
c. Je fais prévu de minutie lorsque j’entreprends des travaux.
d. Je fais toujours les travaux demandés, mais je n’ose pas faire preuve d’imagination lorsque je travaille

8. Par rapport à vos amis et aux membres de votre famille, vos habilités manuelles sont :
a. Supérieures aux leurs.
b. Dans la moyenne.
c. Inférieures aux leurs.

9. Je suis une personne qui :
a. Aime régler des problèmes techniques.
b. Est plus ou moins habile pour régler ce type de problème.
c. N'a jamais eu à régler de problèmes techniques.

10. Vous essayez de réparer un mécanisme quelconque depuis plus d'une heure et celui-ci refuse de fonctionner ! Quelle est votre réaction ?
a. L'impatience me gagne vite et je mets l'objet à la poubelle.
b. Je manifeste peu de patience.
c. Je fais preuve de patience pendant au plus deux heures.
d. Je réussis à réparer cet objet, car je suis une personne naturellement très patiente.

Reportez vos choix de réponses dans la grille suivante en encerclant le chiffre qui correspond à l'énoncé que vous avez choisi. Puis faites le total des points pour connaître votre résultat.

	a	b	c	d
1.	4	1	2	3
2.	3	1	4	2
3.	4	3	2	1
4.	1	3	4	2
5.	4	2	3	1
6.	1	2	3	-
7.	2	1	4	3
8.	3	2	1	-
9.	3	2	1	-
10.	1	2	3	4

TOTAL DE VOS POINTS : ______________

- Si vous avez plus de 32 points, vous avez un talent naturel en froid.
- Si vous avez entre 28 et 32 points, vous avez plus de talent que la moyenne des gens.
- Si vous avez entre 20 et 27 points, vous êtes dans la moyenne.
- Si vous avez entre 15 et 19 points, vous êtes au-dessous de la moyenne.
- Si vous avez moins de 15 points, travaillez très fort !

De plus le frigoriste aime généralement :

- Les activités à caractère scientifique ;
- Les activités se traduisant par des résultats tangibles ;
- Le travail concret et organisé ;
- Résoudre des problèmes.

Chapitre II

Information sur la formation et engagement dans la démarche

§ 1. Le programme d'études

Le programme est défini par compétences, formulé par objectifs et découpé en modules. Il est conçu selon une approche globale qui tient compte à la fois de facteurs tels les besoins de formation, la situation de travail, les fins, les buts ainsi que les stratégies et les moyens pour atteindre les objectifs.

Dans le programme sont énoncées les compétences minimales que le stagiaire doit acquérir pour obtenir son diplôme. Ce programme doit servir de référence pour la planification de l'enseignement et de l'apprentissage ainsi que pour la préparation du matériel didactique et du matériel d'évaluation.

Le programme comprend deux parties :

La première, d'intérêt général, présente une vue d'ensemble du projet de formation ; elle comprend six chapitres.

- Synthèse du programme ;
- Compétences visées ;
- But de la formation ;
- Objectifs généraux ;
- Objectifs opérationnels de premier et de second niveau.

La seconde partie décrit les objectifs opérationnels de chacun des modules.

Les compétences générales

Les compétences générales, portent sur la compréhension de principes technologiques ou scientifiques liés au métier, elles facilitent la réalisation des compétences particulières. Le programme comprend l'apprentissage des compétences générales :

2	Effectuer des montages électriques simples
3	Lire et interpréter un dessin
4	Cintrer, dudgeonner et braser le tube cuivre
5	• Utiliser un micro ordinateur
6	• S'initier à la protection de l'environnement
7	• S'initier à l'initiation de l'énergie solaire
8	• Etudier la mécanique des fluides
9	• Etudier les moyens de protection de l'environnement
10	• S'initier à l'énergie solaire
11	• S'initier à la gestion de production
12	• Maîtriser le réseau aéraulique
13	• Maîtriser la réalisation des contrats d'entretien et devis
14	• Réaliser les coordinations et contrôle technique su les chantier

Les compétences particulières

Les compétences particulières portent sur des activités directement utiles à l'exercice du métier(voir le programme d'études).

Les objectifs généraux

1. Acquérir les compétences pour appliquer les notions et les principes essentiels à la pratique du métier.
   - Déterminer des mesures pour appliquer les notions et les principes essentiels à la pratique du métier.
   - Communiquer avec la clientèle et l'équipe de travail.

2. Acquérir les compétences pour analyser le fonctionnement des installations frigorifiques
3. Relever des caractéristiques d'une installation frigorifique.
   - Analyser le circuit frigorifique.
   - Analyser le circuit électrique
   - Analyser le circuit hydraulique
   - Analyser le circuit aéraulique

4. Acquérir les compétences relatives aux techniques et aux procédés utilisés en réparation de climatisation :
   - Effectuer des travaux d'atelier
   - Souder et braser la tuyauterie.

5. Acquérir les compétences pour effectuer l'entretien et la réparation d'équipements de conditionnement d'air
   - Effectuer l'entretien des installations conditionnement d'air.
   - Réparer les organes défectueux.
   - Réparer la partie fluidique .
   - Réparer la partie électrique.
   - Acquérir les compétences pour effectuer l'entretien et la réparation des organes de sécurité et de régulation.
   - Acquérir techniques de conception

6. Acquérir les compétences pour intégrer le milieu scolaire au milieu du travail.
   - Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.
   - Utiliser les techniques de recherche d'emploi.
   - S'intégrer au marché du travail.

Exercice 2.1 :

1. Combien de compétences particulières développerez-vous dans votre programme ?

____

2. Nommez les numéros de modules qui correspondent à la tâche «Utiliser les appareils et instruments de mesure».

____

3. La compétence «utiliser le poste OA » est-elle générale ou particulière.

____

4. Dans quel module apprendrez-vous :

a. La charge des installations?

____

b. La conception des systèmes de conditionnement d'air?

____

5. Combien d'heures consacrez-vous à apprendre pour mettre en service et entretenir les installations de conditionnement d'air?

____

6. A quel objectif général se rattache chacune des compétences suivantes ?

a. Dépanner une installation frigorifique et de conditionnement d'air
b. Dudgeonner et braser des tubes cuivres
c. Lire et interpréter un dessin

Les buts de la formation

Tout programme d'études vise des buts de formation. Les buts généraux de la formation professionnelle sont adaptés en prenant en considération les particularités de chacune des spécialités. Voici les buts de la formation de Technicien d'entretien en génie climatique

Rendre la personne efficace dans l'exercice d'une profession

- Lui permettre de réaliser correctement et avec des performances acceptables, au seuil d'entrée sur le marché du travail, les tâches et les activités inhérentes à l'entretien.
- Lui permettre d'évoluer adéquatement dans le cadre du travail en favorisant :
- L'acquisition des habiletés intellectuelles et des techniques qui entraînent des choix judicieux dans l'exécution des tâches ;
- Le développement du souci de communiquer efficacement avec la clientèle, ses supérieurs et ses collègues ;
- Le développement des attitudes d'éthique professionnelle ;
- Le renforcement des habitudes d'ordre, de propreté et de précision dans l'exercice de son métier ;
- L'acquisition du vocabulaire technique en français et en anglais ;
- Le développement d'une préoccupation constante en matière de santé, de sécurité et de respect de l'environnement de travail ainsi qu'en sécurité des personnels.

§ 2. Apprendre un métier

Pour apprendre un métier, il est essentiel de vouloir apprendre et se donner les moyens pour le faire efficacement. Il ne suffit pas d'attendre passivement un transfert magique du savoir. Tout apprentissage, quel qu'il soit, est le fruit d'une attitude active. On parle ici non seulement d'activité physique, mais aussi d'activité intellectuelle. Il ne suffit pas seulement d'écouter béatement ce qui est dit comme s'il s'agissait d'un savoir immuable, mais plutôt interpréter et intégrer ces connaissances potentielles en gardant un esprit critique. Il faut interroger, chercher à voir toutes les facettes en ne perdant pas la vue l'ensemble. Il ne faut pas craindre non plus de chercher des solutions originelles à de vieux problèmes. C'est le défi que vous aurez à relever tout au long de votre formation et, par la suite, dans votre travail.

Pour obtenir votre diplôme d'études professionnelles en conditionnement d'air, vous devrez consacrer beaucoup d'énergie à acquérir des connaissances, à développer des habiletés physiques et intellectuelles et à intégrer dans vos comportements des attitudes positives. Pour que ces heures soient fructueuses et agréables, il importe de mettre toutes les chances de votre coté en préparant votre apprentissage.

Dans cette section, vous amorcerez une réflexion sur l'apprentissage et vous verrez quelques moyens à utiliser pour le faciliter.

§ 2.1. Modules d'apprentissage.

Chacun des modules du programme de Technicien Spécialisé en génie climtique est accompagné d'un module d'apprentissage. Comme vous l'avez constaté plus haut, ces modules s'adressent spécialement à vous. Ils renferment les activités que vous devrez réaliser pour atteindre l'objectif de chacun des modules.

Les guides ont été élaborés par une équipe d'experts du métier dont le souci constant était de vous proposer des activités d'apprentissage qui soient intéressantes et qui vous permettent d'acquérir les diverses compétences reliées à votre metier. De plus, tous les autres modules respectent un modèle de présentation uniforme.

Exercice 2.2 :

1. Quelles sont les trois phases habituelles de la démarche d'apprentissage suivi dans les modules ?

____
____

2. Quel est le rôle de l'exercice théorique placé immédiatement avant un exercice pratique ?

____
____

3. Quel est le but visé par l'exercice pratique dans une démarche d'apprentissage ?

____
____

4. Notez deux raisons qui justifient, avant d'amorcer l'exercice pratique, la lecture complète de sa description ?

____
____
____

Chapitre III

Perspectives d’emploi et possibilités d’avancement

Pour chaque métier, les perspectives d’emploi dépendent toujours de plusieurs facteurs dont :

- Le contexte économique ;
- Le contexte social ;
- Le contexte régional.

Bien sûr s’en ajoute un autre qui est essentiel, soit les qualifications du frigoriste. En effet, à moins de problèmes majeurs, si l’apprenti frigoriste excelle dans son métier, s’il continu de s’intéresser au froid et de s’informer en lisant des revues ou en suivant les cours de mise à jour, il se taillera une place intéressante dans son milieu de travail.

Exercice 3.1 : Visite d’un atelier.

Vous aurez l’occasion d’aller visiter un atelier et de rencontrer les membres du personnel de l’endroit pour leur poser différentes questions sur le métier. A partir de la liste que vous avez établie au cours de la phase 1, choisissez un endroit que vous pourriez facilement visiter. Téléphoner au propriétaire, présentez-vous et demandez-lui la permission de visiter son entreprise.

1. Arrivez à l’heure qu’on vous a fixée et saluez les mécaniciens qui vous seront présentés.
2. A l’aide de la fiche suivante, demandez des renseignements qui vous sont disponibles. Posez des questions claires et notez correctement les réponses données.

Fiche de renseignements

Renseignements généraux :

1. Nom d’atelier______________________________
2. Adresse ___________________________________
3. Téléphone _________________________________
4. Nom du propriétaire __________________________

Renseignements sur le milieu de travail :

5. Type d’atelier_________________________________

6. Combien de technicien travaillent à cet endroit ?
____

7. De ce nombre, combien sont apprentis et combien sont compagnons ?
____

8. Les Techniciens exécutent-ils différentes tâches ou sont-ils spécialisés ?
____

9. L’entreprise dispose-t-elle d’un programme de formation ?
____

10. Quel est le salaire moyen offert aux Techniciens de conditionnement d’air?
____

Renseignements sur les tâches :

11. Lors de votre visite, quelles tâches effectuaient les TECHNICIENS.

12. Quels sont les équipements que vous avez remarqués ?

Autres renseignements :

13. Les TECHNICIENS vous ont-ils fait un bon accueil ?

14. Décrivez brièvement l'ambiance que vous avez perçue dans cet endroit.

15. Quels seraient, selon vous, les avantages et les inconvénients à travailler dans cet atelier ?

§ 1. Aptitudes nécessaires à l'exercice du métier

L'exercice de l'ensemble des tâches exige des habilités tant physiques qu'intellectuelles. Ainsi, une personne maladroite ou ayant des problèmes de concentration aura des difficultés à travailler dans ce domaine. Une fois la période d'apprentissage terminée, la capacité d'effectuer une tâche donnée, dans un temps prescrit, représente un critère d'emploi important. Les constructeurs déterminent des temps de main d'œuvre pour la plupart des tâches courantes. Comme le remboursement des coûts de main d'œuvre, pour les travaux payés par le fabricant, s'effectue d'après ces temps, la rentabilité de l'entreprise impose le respect des délais. Par ailleurs, un comportement inadéquat aurait aussi des répercussions importantes sur l'emploi du travailleur de même que sur la sécurité des propriétaires des installations à réparer ou à entretenir.

Exercice 3.2 : Remplir le questionnaire suivant avant de la rédaction de votre rapport.

1. Qu'est-ce qui vous attirait en Techniciens de génie climatique au début de votre formation ? Qu'est-ce qui vous intéresse maintenant ?

2. Quels travaux aimeriez-vous le plus réaliser ?

3. Quels travaux vous déplaisent le plus ?

4. Parmi vos habilités, lesquelles correspondent à celles requises pour pratiquer le métier de Technicien Spécialisé en conditionnement d'air?

5. Aimeriez-vous vous spécialiser ? Si oui, dans quel domaine ?

____

6. Nommez deux avantages que vous voyez à être Technicien de maintenance en conditionnement d'air.

____

7. Nommez deux inconvénients à la pratique de ce métier.

____

8. Quels sont les sujets d'études qui vous intéressent le plus dans la formation ?

____

9. Répondez par oui ou non à chacune des sous- questions suivantes.

	Avez-vous le goût d'apprendre à :	Oui	Non
a.	Souder ?	□	□
b.	Appliquer des principes d'électricité ?	□	□
c.	Monter les installations?	□	□
d.	Réparer l'équipements ?	□	□
e.	Développer votre jugement ?	□	□
f.	Devenir minutieux ?	□	□

10. Quelle est votre décision ? Vous poursuivez votre programme ou vous changez de décision ?

____

11. En quelques mots, résumez les raisons qui justifient votre décision.

____

____

§.2 Rédaction du rapport

La rédaction d'un rapport permettra à votre responsable de mieux évaluer votre participation aux activités de ce module.

1. Regroupez toutes les informations dont vous disposez et profitez- en pour rassembler vos idées. Vous avancerez ainsi plus vite dans votre travail.
2. Faire un plan ou suivre un modèle de plan présenté ci-après. Le plan aidera à mettre de l'ordre dans les idées et il permettra d'éviter les répétitions ennuyeuses.
3. Écrivez toutes les idées sans essayer d'obtenir un texte parfait du premier coup. Par la suite on doit corriger le brouillon. Le document final devra être d'une page minimum
4. Corrigez votre texte et recopiez-le au propre.
5. Remettez votre rapport.

MODELE D'UNE STRUCTURE DE RAPPORT

Introduction	Tout texte, même s'il est court, doit commencer par une introduction. Celle-ci présente le sujet de votre travail. Dans votre cas, vous ferez une brève description du milieu de travail du Technicien en conditionnement d'air. . Vos notes contenues dans ce guide pourront vous aider à formuler vos

	idées.
Développement	Dans le développement, vous présentez votre opinion sur le métier et, ainsi, vous confirmez ou non votre orientation professionnelle. Le métier Technicien vous intéresse-t-il toujours ? Parlez des points suivants : - Ce que vous pensez du froid et des tâches du réparateur frigoriste; - Les avantages et les inconvénients du métier; - Vos aptitudes et vos goûts quant à la pratique du métier; - Les raisons qui justifient votre choix; - Tout autre point que vous jugez pertinent de traiter.
Conclusion	La conclusion reprend en une ou deux phrases les idées les plus importantes de votre rapport. Naturellement vous y indiquerez de nouveau votre choix. Vous pouvez la commencer par une des formules suivantes : finalement, enfin, en résumé, en conclusion.

§ 2.1. Évolution du métier

Grâce aux nouvelles technologies, adoptées par tous les fabricants, la performance des nouvelles installations de climatisation et de conditionnement d'ai est grandement accrue. Ces installations utilisent maintenant de nouveaux fluides frigorigènes qui n'ont pas beaucoup d'influence sur l'environnement comme ceux d'autres fois, en outre ces installations possèdent des moyens de contrôle ,de régulation et de sécurité bien sophistiqués tels que l'addition de nouveaux dispositifs électroniques et la réduction de la consommation énergétiques.

Tous ces changements affectent la tâche du Technicien de maintenance en génie climatique et la force à se familiariser avec des nouvelles méthodes de travail différentes des méthodes traditionnelles. L'évolution rapide de la technologie peut aussi amener le Technicien à passer d'une spécialité à une autre à l'intérieur de son métier. Prenez comme exemple la régulation traditionnelle des installations à la régulation électronique (automate programmable). Cette évolution force les frigoristes à un perfectionnement avancé. Vous devez donc vous attendre à réaliser plus d'un apprentissage au cours de votre carrière. On n'est plus à l'époque où l'on conservait la même tâche le même employeur pendant des années !

La formation ne s'arrête pas avec la fin de ce cours. On doit continuer à suivre l'évolution de la technologie. Les personnes qui refusent de faire des efforts pour maintenir leurs connaissances à jour risquent d'être vite dépassées. En plus de limiter leurs chances d'avancement, cette situation confine ces employés à des tâches moins intéressantes et souvent moins lucratives. Ainsi, l'actualisation des connaissances, causée par l'envahissement de l'informatique dans le domaine de froid, justifie plusieurs activités de perfectionnement.